

Безопасность в гидравлике

Пропорциональный клапан в модульном исполнении
Серия SC 22



1	Описание	5
1.1	Примеры применения	5
2	Технические данные	5
3	Графики рабочих характеристик	7
3.1	Управляющая характеристика, электрогидравлическое, пропорциональное	7
3.2	Характеристика регулирования расхода	7
3.3	Ограничение первичного давления	7
3.4	Разность давления на золотнике распределителя - обратная магистраль	7
3.5	Предохранение линий вторичного давления (опция)	7
4	Схема	8
4.1	Пример: пропорциональный клапан с одним входным модулем и двумя модулями потребителей с 3 секциями.	8
5	Масса	9
5.1	Габариты, распределитель в сборе	9
5.2	Габариты, ручное управление	11
6	Данные для заказа	12
6.1	Входной модуль	12
6.2	Конечный модуль	13
6.3	Модуль потребителя	14
7	Модули	15
7.1	Входные модули	15
7.2	Конечный модуль: нет секции потребителя	16
7.3	Модули потребителя	17
7.4	Тип поршня / символ	18
8	Рабочая жидкость	18
9	Указание	18
10	Чистота рабочей жидкости	18

1 Описание

Наши пропорциональные распределители модульного исполнения осуществляют внутреннее регулирование расхода к исполнительному механизму. Принцип независимого от нагрузки управления (Load-Sensing-Prinzip) обеспечивается с помощью клапана разности давления, встроенного на входе перед соответствующим пропорциональным ходовым распределителем. Гибкая блочная система состоит из входного модуля, модулей потребителей (до 8 секций) и конечного модуля, предназначенных специально для использования в мобильной гидравлике. Это позволяет пользователю оптимально адаптировать параметры для соответствующего применения.

Достигается это с помощью:

- различных входных модулей
- рабочих секций с индивидуальными клапанами разности давления, а также с устанавливаемыми опционально первичными и вторичными предохранительными клапанами, имеющих индивидуальную настройку
- различных видов управления

Полное обозначение клапанов определяется с помощью Главы 6 "Данные для заказа".

1.1 Примеры применения

- Мобильные краны
- Буровые станки
- Контейнерный погрузчик
- Применения с требованиями по защите для взрывоопасных сред, напр. . ATEX, IECEx, MSHA

2 Технические данные

Общие характеристики	единица измерения	Обозначение, значение
Конструкция		Пропорциональный клапан в модульном исполнении
Вид управления		• электрогидравлическое, пропорциональное • гидравлическое • ручное (маслогерметичный корпус) • электрогидравлическое, пропорциональное - ручное комбинированное • электро-гидравлическое, пропорционально - гидравлическое, комбинированное • другие виды исполнения по запросу
Присоединительный размер		согласно DIN 3852
Положение при монтаже		произвольное, предпочтительно предусмотреть самостоятельное удаление воздуха
Диапазон температуры окружающей среды		-30 ... +60

Гидравлические характеристики	единица измерения	Обозначение, значение
Гидравлическая жидкость		Гидравлическое масло HL и HLP по стандарту DIN 51 524; для решения вопроса об использовании других жидкостей следует проконсультироваться с компанией BUCHER HYDRAULICS
Диапазон температуры гидравлического масла		-20 ... +80, рекомендуется +20 ... +60
Диапазон вязкости	мм ² /с (сСт)	10 ... 500, рекомендуется 15 ... 250
Максимально допустимое загрязнение масла Класс чистоты по стандарту ISO 4406: 1999		Класс 20/18/15

Гидравлические характеристики	единица измерения	Обозначение, значение
Максимальная производительность насоса	л/мин	500
Максимальный расход потребителя	л/мин	340 (по запросу можно 400 l/min)
Максимальное давление насоса	бар	370
Максимальное давление нагрузки	бар	420
Максимальное давление нагрузки	бар	
Максимальное давление в баке	бар	50
Максимальное давление в баке с электрической системой непрямого управления	бар	5

Гидроуправление	единица измерения	Обозначение, значение
Диапазон давления в линиях управления	бар	6 ... 20
Нагрузочная способность линий непрямого управления	бар	max. 50

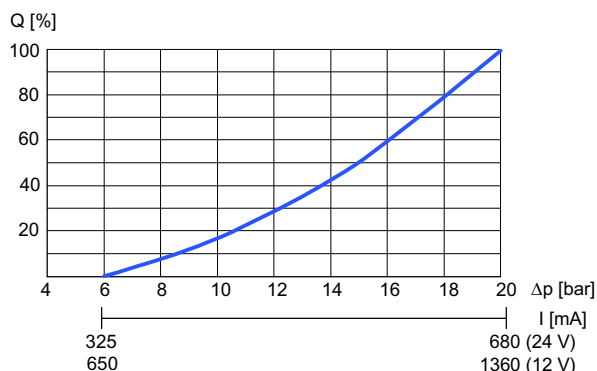
Присоединительный размер	единица измерения	Обозначение, значение
Потребитель		A / B G 1 1/4"
Насос		P G 1 1/4"
Бак		T G 1 1/2"
Сигнал нагрузки		XL G 1/4"
Насос для системы непрямого управления		X G 1/4"
Бак для системы непрямого управления		Y G 3/8"
Точка измерения давления насоса		MP G 1/4"

Электрические характеристики	единица измерения	Обозначение, значение
Управляющий ток в точке открывания 24 V 12 V	mA	325 650
Управляющий ток при максимальном ходе 24 V 12 V	mA	680 1360
Гистерезис с сигналом ШИМ 100 Гц (от управляющего тока при макс. ходе)		± 3 %
Класс защиты по стандарту EN 60 529		IP 65
Класс изоляции VDE 0580	H	H
Напряжение питания	V	24 / 12
Сопротивление катушки при 20 °C 24 V 12 V	Ω	21.2 ± 5 % 5.3 ± 5 %
Сопротивление катушки при 60 °C 24 V 12 V	Ω	24.5 ± 5 % 6.1 ± 5 %
Потребляемая мощность при макс. ходе поршня (сопротивление катушки при 60 °C)	VA	10.4
Относительная продолжительность включения 24 V - предельный ток при: 12 V	mA	750 1500

3 Графики рабочих характеристик

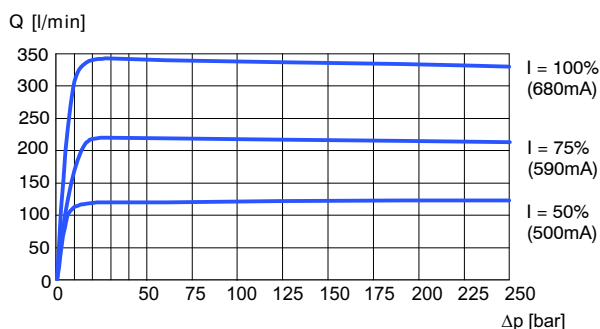
3.1 Управляющая характеристика, электрогидравлическое, пропорциональное

Расход-управляющий сигнал-характеристика



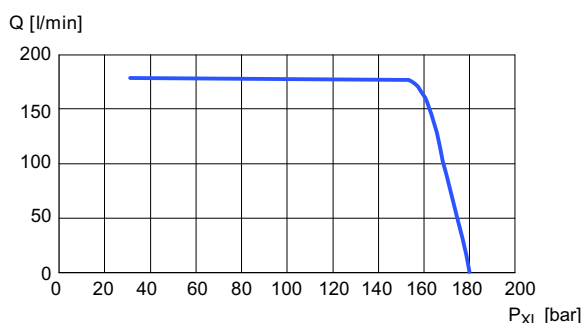
3.2 Характеристика регулирования расхода

Расход-разность давления-характеристика



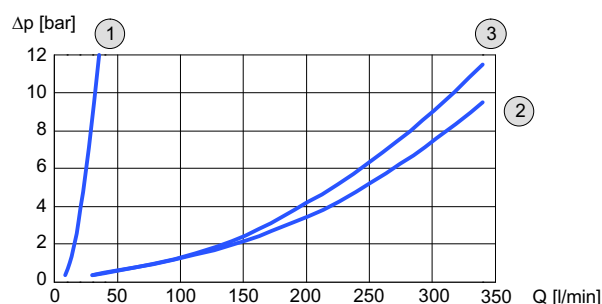
3.3 Ограничение первичного давления

Потребляемый расход-давление нагрузки-характеристика



3.4 Разность давления на золотнике распределителя - обратная магистраль

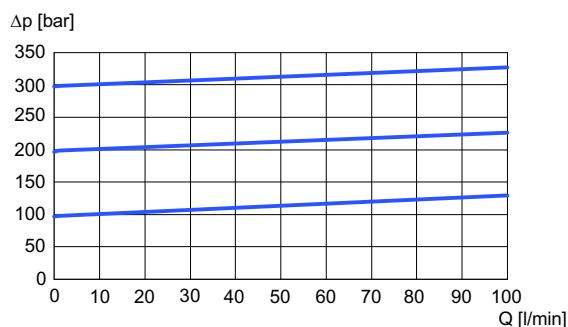
характеристика расход- вторичное давление



1	Поршень типа С в нейтральном положении
2	Поршень типа С при включении на 100%
3	Поршень типа А при включении на 100%

3.5 Предохранение линий вторичного давления (опция)

характеристика расход- вторичное давление

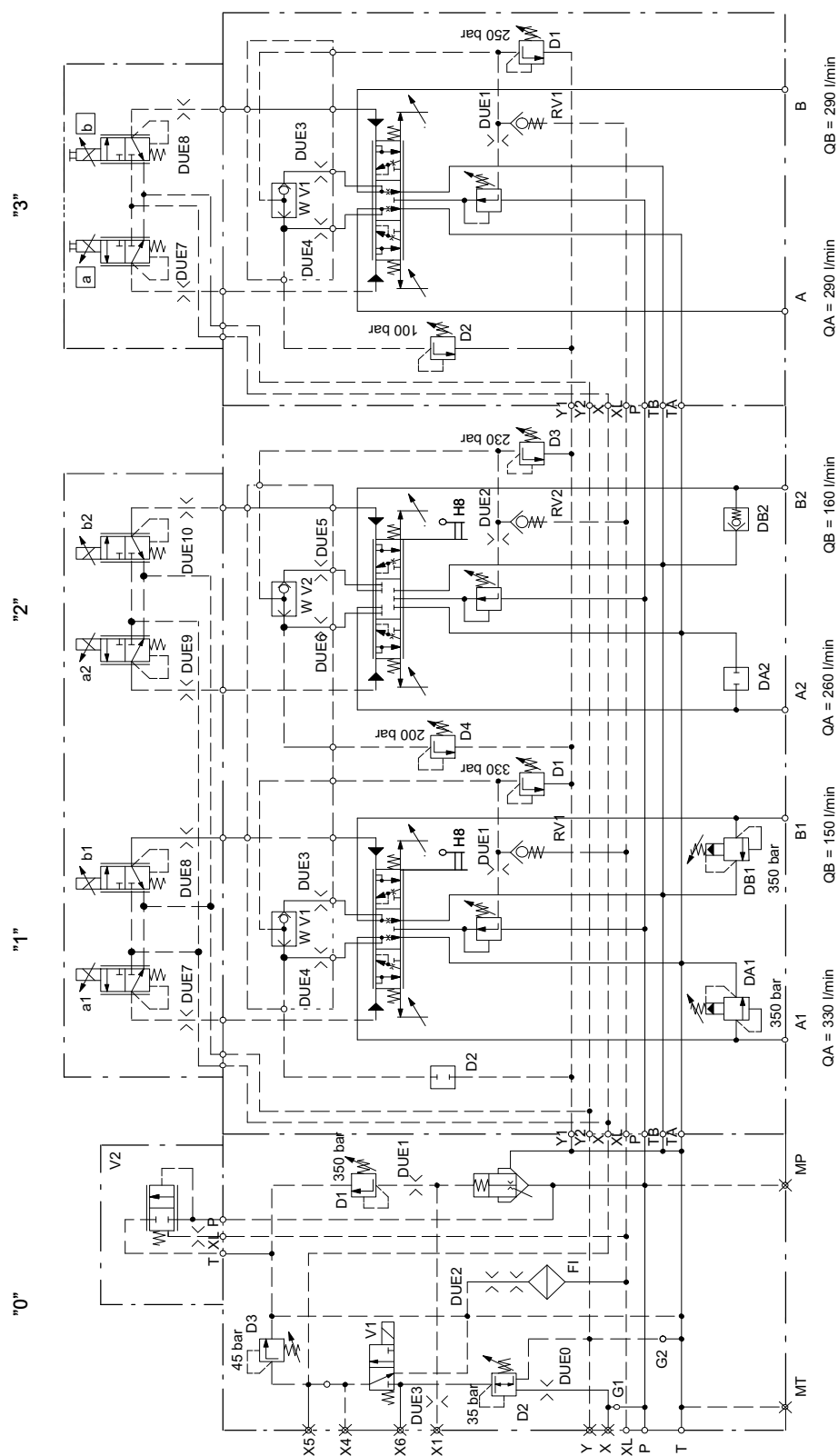


ВАЖНО!

Геометрия сечения поршня и настройка разности давлений устанавливаются на заводе таким образом, чтобы рабочий диапазона клапана лежал в рамках характеристики.

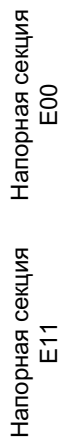
4 Схема

4.1 Пример: пропорциональный клапан с одним входным модулем и двумя модулями потребителей с 3 секциями.



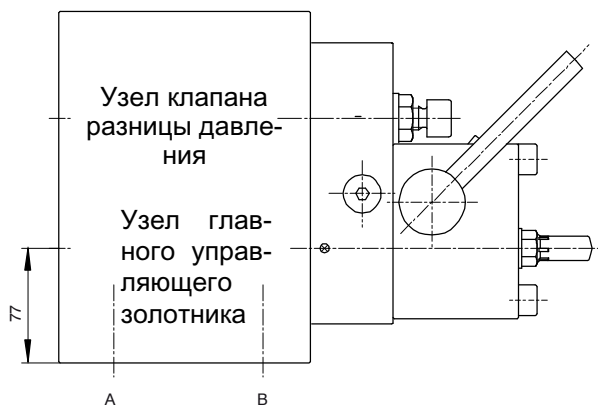
Пример для заказа

- "0" = SC22 - K01 - 111 - 350 - 35 - 45 - 0 - A
- "1" = SC22 - 1 - 1Y10 - 000 / 330 - C330 / 150 - K20 - L01 - D350 / D350 - A
- "2" = SC22 - 2 - 2Y10 - 200 / 230 - A260 / 160 - K20 - L01 - S000 / N000 - A
- "3" = SC22 - 3 - 0D00 - 100 / 250 - C290 / 290 - E20 - X11 - S000 / S000 - A

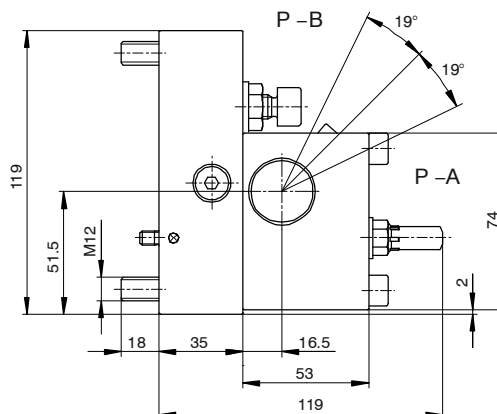


5.2 Габариты, ручное управление

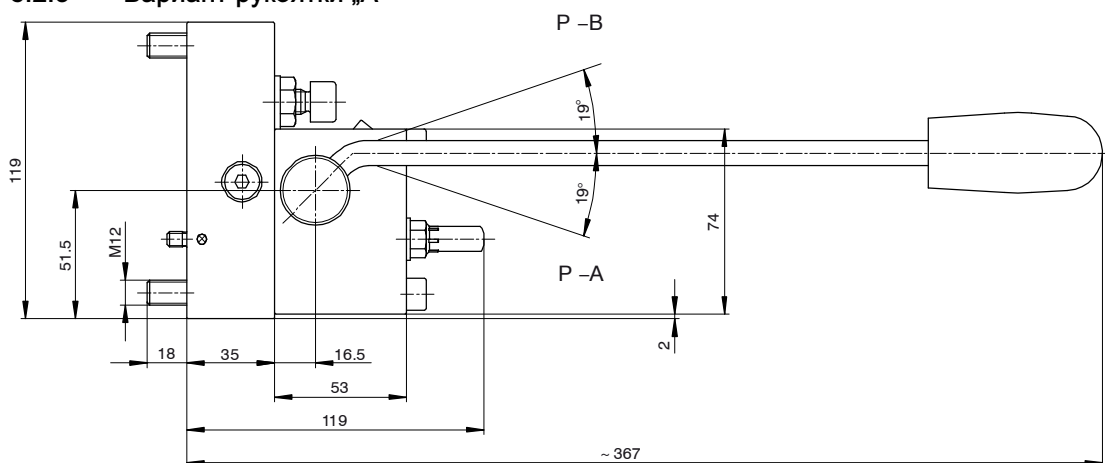
5.2.1 Расположение элементов в корпусе распределителя



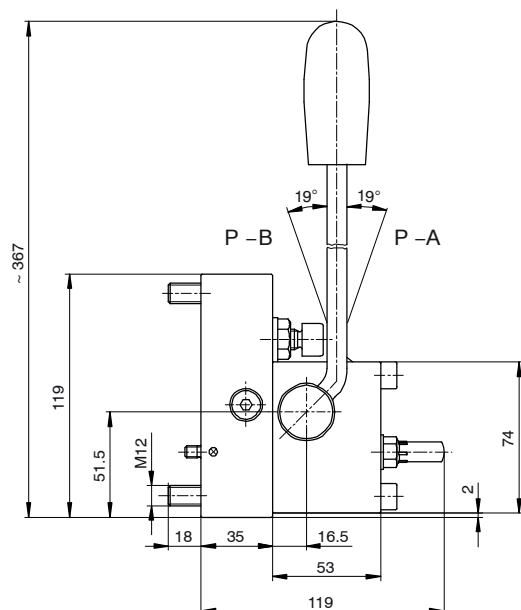
5.2.2 Без рукоятки „Z“



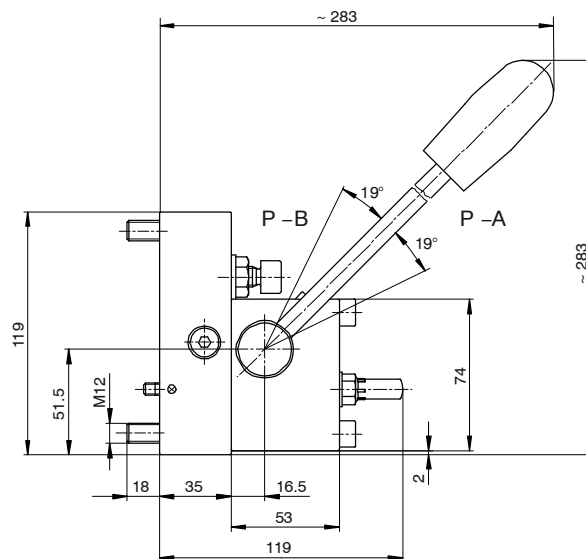
5.2.3 Вариант рукоятки „А“



5.2.4 Вариант рукоятки „F“



5.2.5 Вариант рукоятки „L“



6.1 Входной модуль

1) EUM = (дополнительное электронное управление)
Превращает неработоспособность отдельных потребителей при недостаточной подаче. Дополнительная информация в брошюре 301-P-9050091

6.2 Конечный модуль

SC 22 - E 1 1 - 1 0 0 - A - Z

SC = Пропорциональный клапан в модульном исполнении

22 = Номинальный размер

E = Конечная плата

1 = С подсоединением Р (стандарт)

0 = без линии подключения слива (бак) Р-port

1 = с линией подключения слива (бак) Т-port (стандарт) с соединением ТА-ТВ

0 = без линии подключения слива (бак) Т-port

1 = С подсоединением XL (стандарт)

0 = Без подсоединения XL

0 = Без подготовки управляющего масла Х

0 = Без разгрузки управляющего масла Y2

... = Маркировка серии (напр., А)

... = Специальное исполнение согласно описанию (например, Z)

6.3 Модуль потребителя

Пропорциональный клапан в модульном исполнении	=	SC
Номинальный размер	=	22
Номер секции потребителя, макс. 8 (сече Капитель 7.3)	=	...
Секционная конструкция:		
Односекционный модуль	=	0
Двухсекционный модуль, 1 секция	=	1
Двухсекционный модуль, 2 секции	=	2
Тип секции:		
с промежуточным модулем	=	Y
конечный модуль (только односекционный модуль)	=	D
Ограничение давления/подпитка A/B (вторичное):		
без (все подсоединения A / B одинарной или сдвоенн. секций)	=	0
с (все подсоединения A / B одинарной или сдвоенн. секций)	=	1
Не заполняется	=	0
Отсечение давл. стор. A (первич.) в барах (A<B)	=	...
При отсутствии регулирования давления	=	000
Отсечение давления сторона B в барах (первичное)	=	...
Если сторона A 000 (стороны A / B идентичны)	=	000
Тип поршня (см. главу), по выбору A,B,C,D	=	...

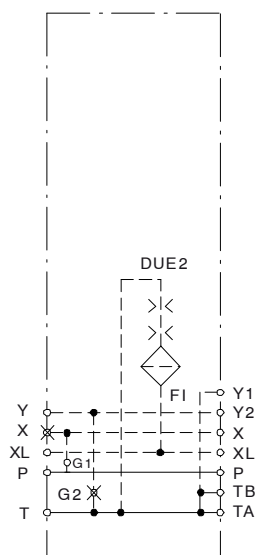
SC	22	-	1	-	1	Y	0	0	-	150	/	300	-	C	300	/	300	-	E20	-	Z	1	0	-	D	150	/	N	-	000	-	A	-	Z
----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	---	-----	---	---	-----	---	-----	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	-----	---	---	---	---

...	=	Объёмный расход QA в l/min, сторона A
000	=	без объёмного расхода
...	=	Объёмный расход QB в l/min, сторона B
000	=	без объёмного расхода
Вид управления:		
E10	=	эл/гидр. пропорц-ое 12 V
E20	=	эл/гидр. пропорц-ое 24 V
H80	=	ручное
K10	=	сочетание E10 и H8
K20	=	сочетание E20 и H80
Y00	=	гидравлическое
} другие виды вкл-я, по запросу		
Установка рычага при ручном управлении (см. главу 5.2):		
...	=	Установка рукоятки по выбору A, F, L
X	=	ohne Handbetätigung
Z	=	Без рукоятки
0	=	Без аварийного включения вручную
1	=	С аварийным включением вручную (только у E10 / E20 и K10 / K20)
0	=	AMP Junior Power Timer (стандарт)
1	=	Со штекерным соединением
2	=	Без штекерного соединения
} без ответного штекера		
Ограничение давления/подпитка сторона A (вторичная):		
D	=	с ограничением давления
N	=	с клапаном наполнения
K	=	с предохранением по давлению и с клапаном наполнения
S	=	без ограничения давления
...	=	Установка давления (бар), сторона A (S, N = 000)
Ограничение давления/подпитка сторона B (вторичная):		
D	=	с ограничением давления
N	=	с клапаном наполнения
K	=	с предохранением по давлению и с клапаном наполнения
S	=	без ограничения давления
...	=	Установка давления в bar, сторона B (S, N = 000)
...	=	Знак серии (например, A)
...	=	Специальное исполнение согласно описанию (например, Z)

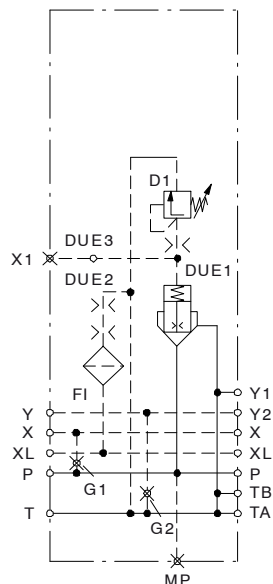
7 Модули

7.1 Входные модули

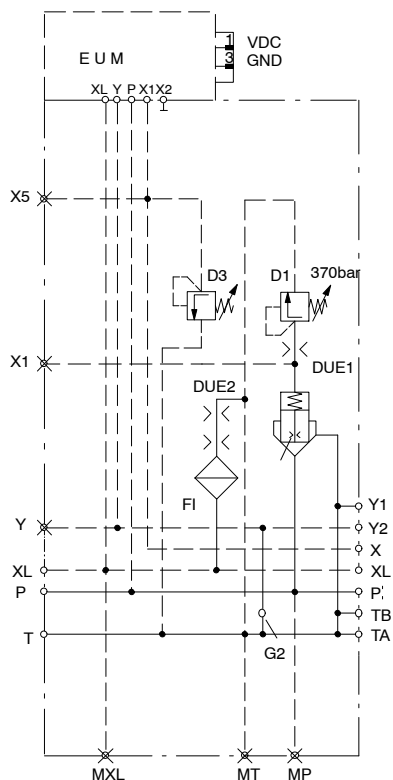
7.1.1 SC22-G



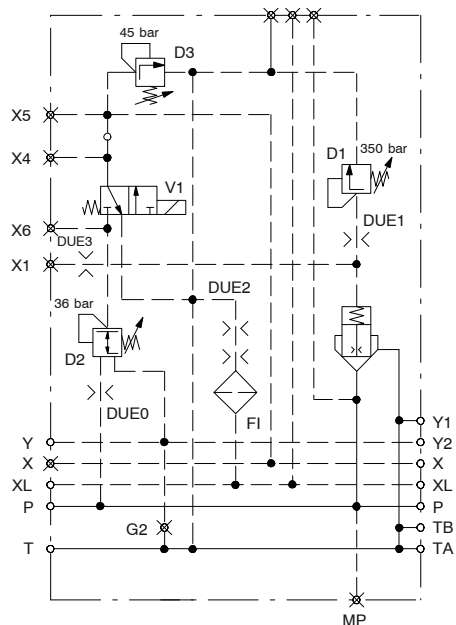
7.1.2 SC22-M



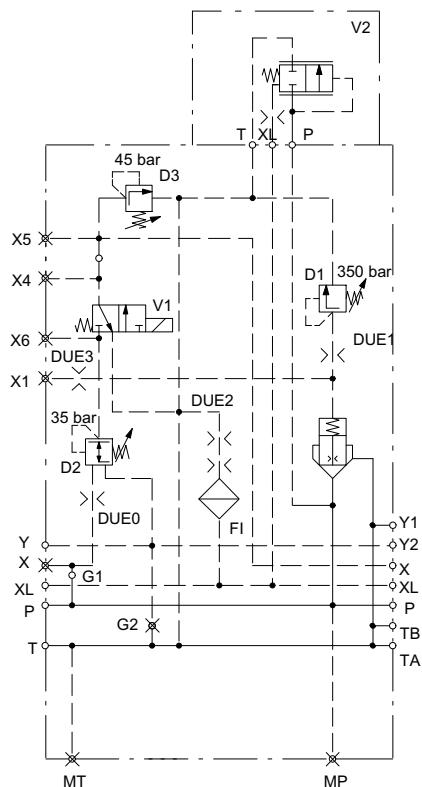
7.1.3 SC22-M (EUM)



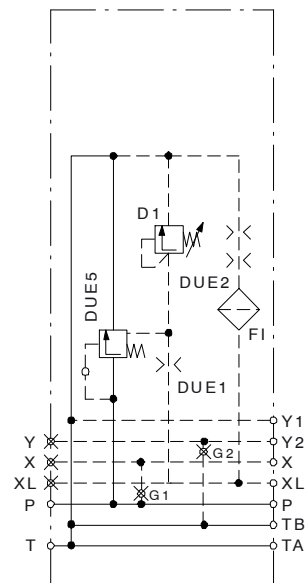
7.1.4 SC22-K ... 0



7.1.5 SC22-K ... 1

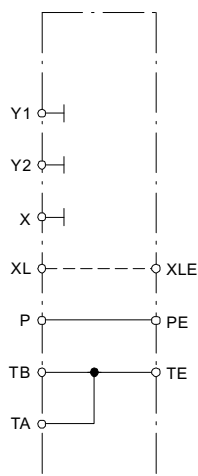


7.1.6 SC22-V

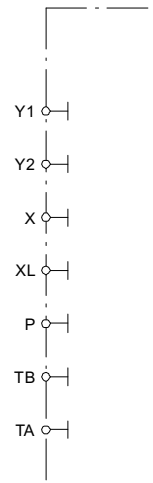


7.2 Конечный модуль: нет секции потребителя

7.2.1 SC22-E11-100

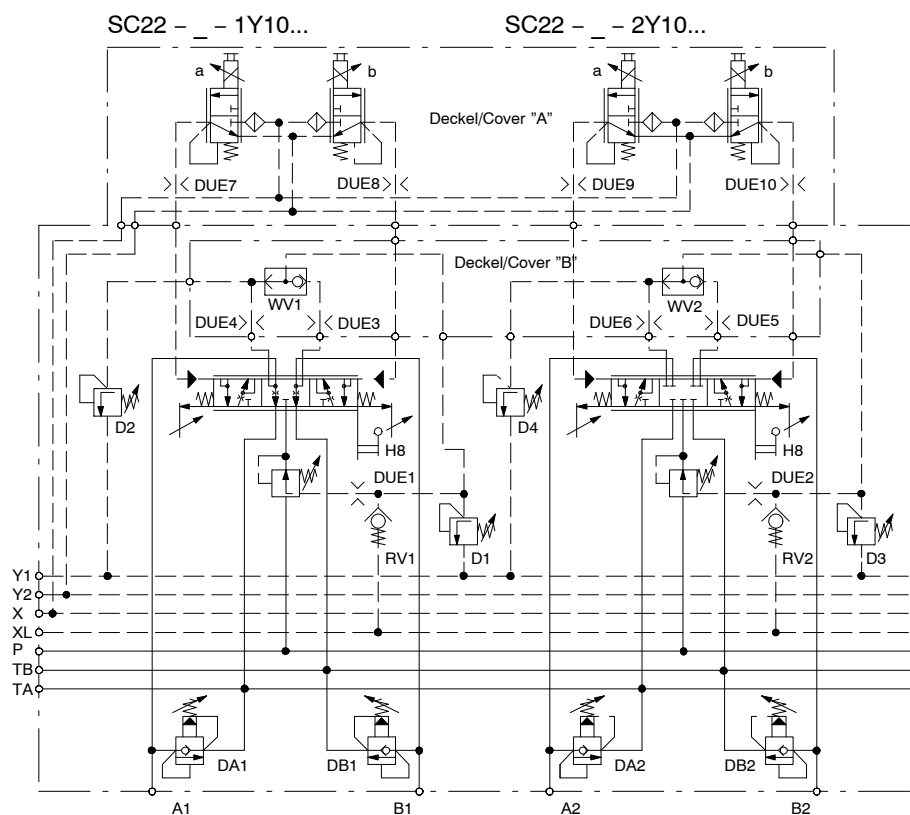


7.2.2 SC22-E00-000

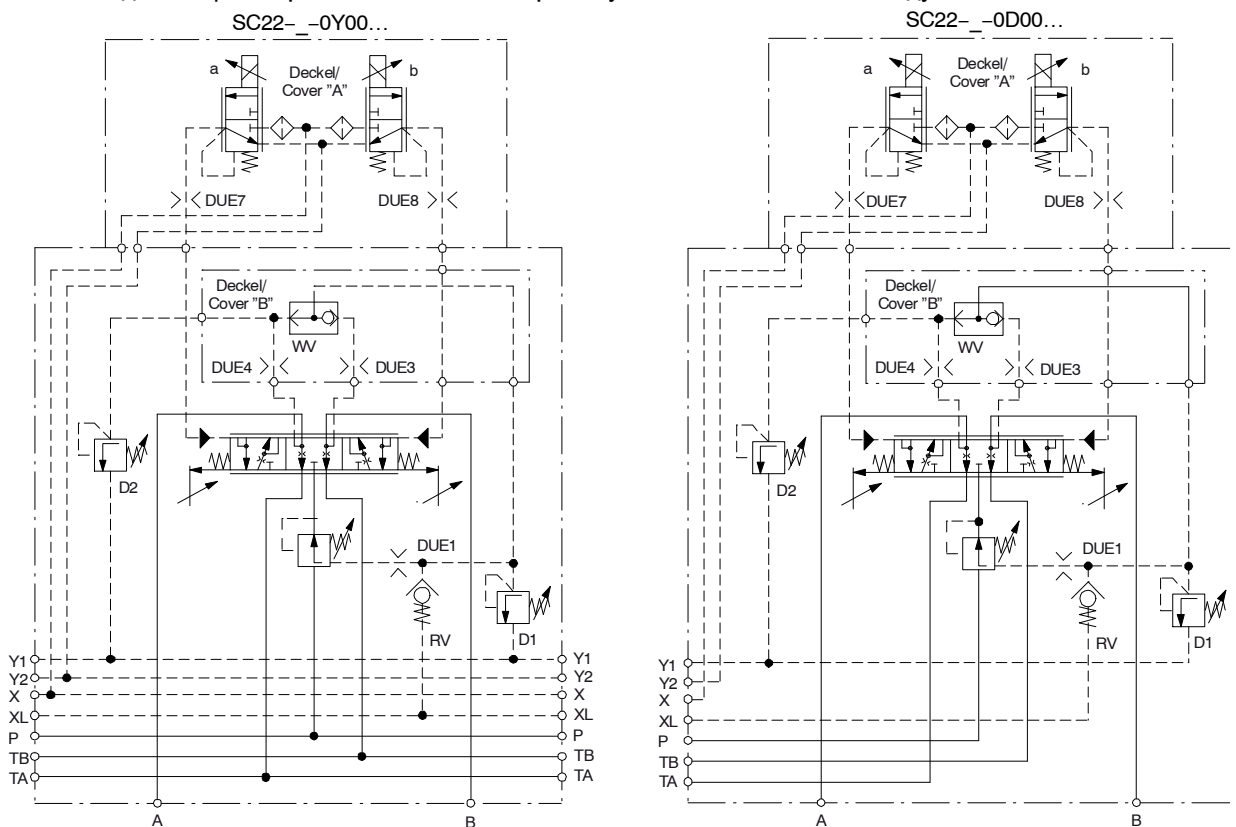


7.3 Модули потребителя

7.3.1 Две секции потребителя в одном промежуточном модуле



7.3.2 Одна секция потребителя в качестве промежуточного или конечного модуля



7.4 Тип поршня / символ

5/3-ходовые/позиционные функции	Обозначение данных для заказа
	A
	B
	C
	D

8 Рабочая жидкость

Качество масла для насосов QX не может быть грубее класса 9 согласно NAS 1638 или 20/18/15 согласно ISO 4406.

Мы рекомендуем жидкости, которые содержат противоизносные добавки для эксплуатационных режимов смешанного трения.

Пользователь отвечает за соблюдение качества рабочей жидкости и его периодический контроль.

9 Указание

Этот каталог предназначен для пользователей со специальными знаниями. Чтобы гарантировать, что все функции и надежность системы соответствуют допустимым границам, пользователь должен проверять пригодность к эксплуатации описанных здесь устройств. Пожалуйста, обращайтесь за разъяснениями при возникающих вопросах.

10 Чистота рабочей жидкости

Класс чистоты (RK) согласно ISO 4406 и NAS 1638

Code ISO 4406	Количество частиц / 100 мл			
	$\leq 4 \mu\text{m}$	$\leq 6 \mu\text{m}$	$\leq 14 \mu\text{m}$	NAS 1638
23/21/18	8000000	2000000	250000	12
22/20/18	4000000	1000000	250000	-
22/20/17	4000000	1000000	130000	11
22/20/16	4000000	1000000	64000	-
21/19/16	2000000	500000	64000	10
20/18/15	1000000	250000	32000	9
19/17/14	500000	130000	16000	8
18/16/13	250000	64000	8000	7
17/15/12	130000	32000	4000	6
16/14/12	64000	16000	4000	-
16/14/11	64000	16000	2000	5
15/13/10	32000	8000	1000	4

info.kl@bucherhydraulics.com

www.bucherhydraulics.com

© 2015 by Bucher Hydraulics Remscheid GmbH, D-42864 Remscheid

Авторские права защищены. Данные предоставляются только в целях описания изделия и не должны рассматриваться с точки зрения законодательства в качестве гарантируемых характеристик. Данная информация не освобождает пользователей от обязанности выполнять свои собственные оценки и проверки. Поскольку данные изделия продолжают совершенствоваться, мы оставляем за собой право менять содержащиеся в настоящем каталоге технические параметры изделий.

Классификация: 430.300.